

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(11)特許出願公開番号

特開2003-190616

(P2003-190616A)

(43)公開日 平成15年7月8日(2003.7.8)

(51)Int.Cl. ¹	識別記号	F I	テマコード*(参考)
A 6 3 F 7/02	3 5 2	A 6 3 F 7/02	3 5 2 P 2 C 0 8 8
	5 1 2		5 1 2 S 3 E 0 4 4
G 0 7 F 7/08		G 0 7 F 7/08	S

審査請求 有 請求項の数9 OL (全 10 頁)

(21)出願番号 特願2001-396271(P2001-396271)

(22) 出願日 平成13年12月27日 (2001. 12. 27)

(71)出願人 592097934

産電子工業株式会社

群馬県邑楽郡大泉町上小泉1920番地

(72)発明者 糸田 耕一

群馬県邑楽郡大泉町上小泉1920番地 産電
子工業株式会社内

(72)発明者 小澤 進

群馬県邑楽郡大泉町上小泉1920番地 産電
子工業株式会社内

(74) 代理人 100107906

弁理士 須藤 克彦

Fターム(参考) 2C088 BA88 BC71 BC79 EA44

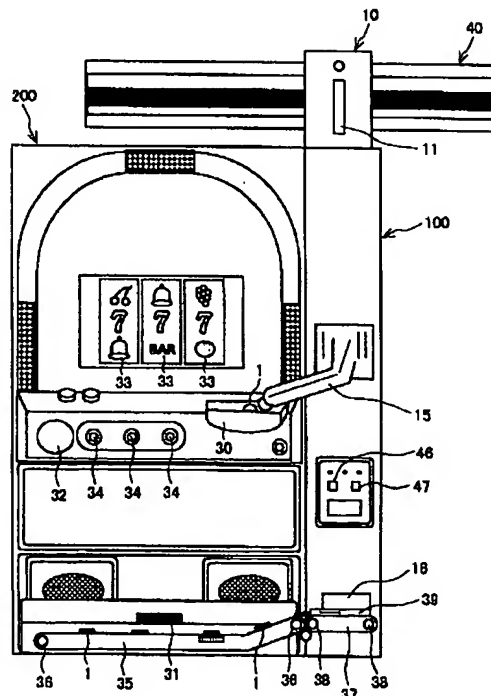
3E044 AA05 AA06 BA02 FA03

(54) 【発明の名称】 メダル貸出機

(57)【要約】

【課題】遊技客がメダルに手を触れることなくスロットマシン等の遊技を行うことができる遊技設備を提供する。

【解決手段】投入された紙幣の真偽を識別する紙幣識別器１０と、紙幣識別器１０の識別結果に応じて、案内ノズル１５を介して、メダルを払い出すメダル払出器１３と、を備え、案内ノズル１５から本体に隣接して設置されたスロットマシン２００のメダル投入口３０にメダルが投入されるメダル貸出機１００において、スロットマシン２００のメダル排出口３１から排出されたメダルを案内ノズル１５に搬送するメダル搬送装置３５、３７、１８を設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 投入された紙幣の真偽を識別する紙幣識別器と、前記紙幣識別器の識別結果に応じて、案内ノズルを介して、メダルを払い出すメダル払出器と、を備え、前記案内ノズルから本体に隣接して設置された遊技機のメダル投入口にメダルが投入されるメダル貸出機において、前記遊技機のメダル排出口から排出されたメダルを前記案内ノズルに搬送するメダル搬送装置を設けたことを特徴とするメダル貸出機。

【請求項2】 前記紙幣識別器に受け入れられた紙幣を島端に設置された紙幣回収箱まで搬送する紙幣搬送装置を備えることを特徴とする請求項1記載のメダル貸出機。

【請求項3】 前記メダル搬送装置は、前記遊技機のメダル排出口から排出されたメダルを本体のメダル搬送中継位置まで搬送する第1のメダル搬送部と、前記メダル搬送中継位置に搬送されたメダルを前記案内ノズルまで搬送する第2のメダル搬送部から成ることを特徴とする請求項1または2記載のメダル貸出機。

【請求項4】 前記第1のメダル搬送部は、前記遊技機のメダル排出口から排出されたメダルを載せて搬送する第1メダル搬送ベルトと、この第1メダル搬送ベルトを回転駆動する回転駆動源とを有することを特徴とする請求項3記載のメダル貸出機。

【請求項5】 前記第2のメダル搬送部は、回転駆動源によって回転駆動される第2メダル搬送ベルトと、この第2メダル搬送ベルトに取り付けられ、前記本体下部に搬送されたメダルを掻き上げて収納するメダルバケットと、前記メダルバケットから落下されるメダルを前記案内ノズルに案内するメダルシュート部と、を有することを特徴とする請求項3記載のメダル貸出機。

【請求項6】 前記第2のメダル搬送部は、回転駆動源によって回転駆動される第2メダル搬送ベルトと、この第2メダル搬送ベルトに取り付けられ、メダルを一枚ずつ起立した状態で搬送するためのメダル載置部と、を有し、前記メダル載置部から落下されるメダルを前記案内ノズルに案内するメダルシュート部と、を有することを特徴とする請求項3記載のメダル貸出機。

【請求項7】 前記第2のメダル搬送部は、回転駆動源によって回転駆動される第2メダル搬送ベルトと、この第2メダル搬送ベルトに取り付けられ、メダルを一枚ずつ寝かせた状態で搬送するためのメダル載置部と、を有し、前記メダル載置部から落下されるメダルを前記案内ノズルに案内するメダルシュート部と、を有することを特徴とする請求項3記載のメダル貸出機。

【請求項8】 前記第2のメダル搬送部は、複数のメダルを一括して搬送するためのメダル搬送箱と、このメダル搬送箱が取り付けられた螺旋シャフトと、この螺旋シャフトを回転駆動する駆動源と、を備え、前記メダル搬送箱は前記螺旋シャフトの回転に伴ってリフト搬送され

ることを特徴とする請求項3記載のメダル貸出機。

【請求項9】 前記第2のメダル搬送部は、相互に係合され回転が伝達される複数の回転ディスクと、前記各回転ディスクに設けられたメダル収納溝と、前記収納溝に収納されたメダルを隣接する回転ディスクに送出するための案内ピンと、前記回転ディスクを回転駆動する回転駆動源と、を有することを特徴とする請求項3記載のメダル貸出機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、遊技施設に設置されるスロットマシン等に並設されるメダル貸出機に関するものであり、特に、スロットマシン等のメダル排出口から排出されたメダルをメダル投入口まで自動的に搬送するようにしたメダル貸出機に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、スロットマシンの遊技機が設置された遊技施設において、遊技客はメダルを使用するスロットマシンに並設されたメダル貸出機から所定量のメダルを借りていた。

【0003】そして、スロットマシンを遊技する際に使用するメダルは、メダル貸出機のメダル受け皿に排出されたメダルを手にとって一旦スロットマシンの前面に設けられたメダル受け皿に移し入れ、このメダル受け皿に入れたメダルを遊技に必要な枚数手に持ってスロットマシンのメダル投入口に投入していた。

【0004】しかしながら、この場合メダルは多数の遊技客の手に触れられるため塵や雑菌で汚れていた。そのようなメダルを手を持つと手が汚れて不潔で困るという苦情が遊技客から寄せられる場合もあった。

【0005】そこで、メダル貸出機のメダル排出装置（ホッパー）から排出される所定量のメダルを、スロットマシンに設けられたメダル投入口に案内する案内ノズルを備えたメダル貸出機を開発するに至った。このメダル貸出機によれば、遊技客はメダル貸出機の金銭投入口に金銭を投入すれば、自動的にメダルが案内ノズルを経てスロットマシンのメダル投入口に投入されるので、メダルを手にとってメダル投入口に投入する必要がなくなる。なお、かかる案内ノズルを備えたメダル貸出機については、例えば特開2000-279628号公報等に記載されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】スロットマシンの遊技の結果、スロットマシンのメダル排出口からメダル受け皿に排出されたメダルについては、遊技客はこのメダルをスロットマシンに使用する場合には、やはり従前のようにメダルを手にとってスロットマシンのメダル投入口に投入することが必要となる。

【0007】このため、汚れたメダルを手を持つという衛生面での問題が依然として残っていた。

【0008】また、メダル排出口からメダル受け皿に排出されたメダルについては、スロットマシンの投入口に一枚ずつ投入して遊技を行わなければならないため、メダル投入に手間がかかるという問題もあった。また、遊技客がメダルを投入するのに手間取り、時間がかかると、遊技の迅速の妨げにもなり、その分遊技施設の売り上げが伸びないという問題もあった。

【0009】本発明は上述した問題に鑑みてなされたものであり、メダルに全く手を触れずにスロットマシンの遊技をすることができ、且つ、売り上げを大幅に増大させることが可能なメダル貸出機を提供することを目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明のメダル貸出機は、投入された紙幣の真偽を識別する紙幣識別器と、前記紙幣識別器の識別結果に応じて、案内ノズルを介して、メダルを払い出すメダル払出器と、を備え、前記案内ノズルから本体に隣接する遊技機のメダル投入口にメダルが投入されるメダル貸出機において、前記遊技機のメダル排出口から排出されたメダルを前記案内ノズルに搬送するメダル搬送装置を設けたことを特徴とする。

【0011】本発明によれば、遊技機に使用するメダルは紙幣識別器に紙幣が投入されると、案内ノズルから遊技機のメダル投入口にメダルが投入される。また、遊技の最中に遊技機のメダル排出口から排出されたメダルについては、メダル搬送装置によって案内ノズルに搬送され、再び案内ノズルから遊技機のメダル投入口にメダルが投入されるので、遊技客は終始メダルに手を触れることなく遊技を行うことができる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

(第1の実施形態)図1はメダル貸出機、スロットマシンの正面図、図2はそのメダル貸出機の右側面の断面構造を示す図である。このメダル貸出機100は、パチンコホール等の遊技施設において、スロットマシン200の一台毎にその右側に並設されている。メダル貸出機100には、その本体の上面に紙幣識別器10が取り付けられている。この紙幣識別器10の前面には、紙幣(例えば1000円札)の投入口11が設けられ、この投入口11から投入された紙幣の真偽を判別するように構成されている。

【0013】そして、その紙幣が真の紙幣と判別された場合には、制御ユニット12に判別信号が送られる。すると制御ユニット12からメダル払出器13(ホッパー)に制御信号が送られる。メダル払出器13は、その制御信号に基づき、メダルシュート部14に所定枚数のメダルを排出する。

【0014】メダル払出器13から排出されたメダルはメダルシュート部14に沿って落下し、さらに案内ノズ

ル15を通して、メダル貸出機100の左側に隣接したスロットマシン200の前面に設けられたメダル投入口30に投入されるように構成されている。このようにして、紙幣識別器10に紙幣が投入されると、スロットマシン200の遊技に用いられる所定枚数のメダルが自動的にスロットマシン200に供給されるように成されている。

【0015】また、紙幣識別器10によって真の紙幣であると判別された紙幣は、紙幣識別器10の裏面に接続された紙幣案内具43を介して、紙幣搬送装置40に送出される。紙幣搬送装置40は、プーリ41、42に掛けられた無端ベルトの間に挟持され、無端ベルトの回転に伴って、島の上流から下流へと搬送され、島端に設置された紙幣回収箱に収納される。

【0016】次に、スロットマシン200の遊技によって、スロットマシン200のメダル排出口31から払い出されたメダルを上記の案内ノズル15にリフト搬送するメダル搬送装置の構成について説明する。

【0017】スロットマシン200は、前面に設けられた回転始動レバー32が引かれると回転リール33が回転を開始し、停止ボタン34が押されることにより回転を停止する。この時、回転リール33の図柄表示面に所定の図柄(例えば7、7、7)が揃うと、上記のメダル払出口31から所定枚数のメダルを払い出す動作を行う。

【0018】メダル払出口31からのメダルを受けるメダル受け皿部には、メダル搬送ベルト35が設置されている。このメダル搬送ベルト35は、プーリ36に掛けられた無端ベルトである。プーリ36の軸はモーター(不図示)によって回転駆動されることにより、メダル搬送ベルト35は図1において右回りに回転される。

【0019】そして、メダル払出口31から排出されたメダル1は、このメダル搬送ベルト35に載置された状態で搬送され、メダル貸出機100の前面に設けられたメダル搬送ベルト37上へ送出される。

【0020】メダル搬送ベルト37は同様にプーリ38に掛けられた無端ベルトであり、プーリ38の軸はモーター(不図示)によって回転駆動されることにより、メダル搬送ベルト37は図1において右回りに回転される。そして、メダル搬送ベルト37上を搬送されるメダル1はガイドプレート39に当接することによって方向を90°変換される。そして、方向変換されたメダル1はメダル貸出機100のメダル搬入口16から本体の底部に設けられたメダ一時貯留部17(メダル搬送中継位置)に搬送される。

【0021】また、このメダ一時貯留部17上方には搬送ベルト18が設置されている。メダル搬送ベルト18は、その搬送経路に沿って配置されたプーリ19、20、21に掛けられた無端ベルトであり、プーリ19の軸はモーター(不図示)によって回転駆動されることに

より、メダル搬送ベルト37は図2において左回りに回動される。ここで、ブーリ21は搬送経路が案内ノズル15へ望むように、屈曲させる位置に配置されている。

【0022】そして、メダル搬送ベルト18にはメダル一時貯留部17に貯まったメダル1を収納してリフト搬送するための複数のメダル搬送バケット22が取り付けられている。すなわち、メダル搬送ベルト18の回動に伴って下方に移動されてくるメダル搬送バケット22は、メダル一時貯留部17に貯まったメダル1を掻き上げ、メダル1を収納した状態で再び上昇していく。

【0023】そして、メダル搬送バケット22はブーリ21の近傍に達すると横立の状態となり、メダル搬送バケット22内に収納されていたメダル1は、メダル搬送ベルト18の回動力に付勢されて、上述したメダルシュート部14の下方に設けられたメダルシュート部23に落下され、更に案内ノズル15を通され、メダル貸出機100の左側に隣接したスロットマシン200の前面に設けられたメダル投入口30に投入されるように構成されている。

【0024】このようにして、スロットマシン200のメダル排出口31から排出されたメダル1は、メダル搬送ベルト35、37によってメダル貸出機200のメダル一時貯留部17に搬送され、さらにメダル搬送ベルト18に取り付けられたメダル搬送バケット22に収納された状態で案内ノズル15までリフト搬送され、再びスロットマシン200のメダル投入口30に投入される。

【0025】なお、メダル搬送ベルト36に近接して、メダル近接検出センサ45が設置されている。また、メダル貸出機200の案内ノズル15の下には操作パネルが設けられ、上述したメダル搬送の停止スイッチ46及び手動搬送スイッチ47が設けられている。

【0026】すなわち、メダル近接検出センサ45がメダル1の近接を検出すると、その検出信号は不図示の信号線を介して制御ユニット12に送られる。制御ユニット12はこの検出信号に基づいて、メダル搬送ベルト18、35、37の駆動モーターを始動させることにより、メダル1を自動的に搬送する。

【0027】この時、停止スイッチ46が押されると、停止信号が不図示の信号線を介して制御ユニット12に送られ、制御ユニット12はこの停止信号に基づいて、メダル搬送ベルト18、35、37の駆動モーターを停止する。また、手動搬送スイッチ47が押されると、手動搬送信号が不図示の信号線を介して制御ユニット12に送られ、制御ユニット12はこの手動搬送信号に基づいて、メダル搬送ベルト18、35、37の駆動モーターの回転を再始動する。

【0028】(第2の実施形態) 図3はメダル貸出機、スロットマシンの正面図、図4はそのメダル貸出機の右側面の断面構造を示す図である。なお、図1、図2と同一の構成部分については同一の符号を付してその説明を

省略する。本実施形態が第1の実施形態と異なる点は、紙幣搬送装置40を無くした点である。その代わりに、紙幣識別器10の本体内部には、紙幣識別ユニット50と紙幣収納部51が設けられており、紙幣識別器10に投入された紙幣はこの紙幣収納部51に収納され、回収するように構成されている。

【0029】(第3の実施形態) 図5はメダル貸出機、スロットマシンの正面図、図6はそのメダル貸出機の右側面の断面構造を示す図である。なお、図1、図2と同一の構成部分については同一の符号を付してその説明を省略する。本実施形態が第1の実施形態と異なる点は、紙幣搬送装置40、紙幣識別器10を無くした点である。本実施形態では、メダルは専らスロットマシン200のメダル払出口31から払い出され、第1の実施形態で詳述したメダル搬送装置により、メダル貸出機200の本体に設けられた案内ノズル15にリフト搬送され、この案内ノズル15を介して、スロットマシン200のメダル投入口30に投入される。

【0030】(第4の実施形態) 図7はメダル貸出機、メダル搬送ユニット、スロットマシンの正面図である。図8はメダル搬送ユニットを示す図であり、図8(A)はその正面図、図8(B)はその部分断面図である。また、図9は図8のメダル搬送ユニットの右側面の断面構造を示す図である。なお、図1、図2と同一の構成部分については同一の符号を付してその説明を省略する。

【0031】メダル搬送ユニット300はスロットマシン200とメダル貸出機400との間に介設されている。本実施形態において、メダル貸出機400はメダルリフト搬送機能を備えていないもので、本体に設けられた案内ノズル61を介してスロットマシン200のメダル投入口30にメダル1を投入するように構成されている。そして、スロットマシン200のメダル排出口31から排出されたメダル1は、メダル搬送ベルト62に載せられて、メダル搬送ユニット300まで搬送され、更にメダル搬送ユニット300によってリフト搬送される。

【0032】そして、メダル1はメダル貸出機400の本体の前面に設けられたメダル排出口63からメダル案内ノズル61の案内溝64に落下され、案内溝64を転動しながら、スロットマシン200のメダル投入口30に投入される。すなわち、本実施形態では、メダル貸出機400とメダル搬送ユニット300とを別個に設けたものである。

【0033】以下、メダル貸出機400とメダル搬送ユニット300の具体的な構成について詳述する。図7に示したメダル貸出機400において、65は紙幣識別器の紙幣投入口、66は表示パネル、67はメダル払い出し受け皿である。紙幣投入口65から紙幣が投入され、その紙幣が本体に内蔵された紙幣識別器によって真紙幣であると判別されると、所定枚数のメダル1が本体に内

蔵されたメダル払出器から案内ノズル61を介してスロットマシン200のメダル投入口30に投入される。あるいは、所定枚数のメダル1はメダル払い出し受け皿67に排出されるようにしてもよい。

【0034】スロットマシン200のメダル排出口31から排出されたメダル1は、スロットマシン200のメダル受け皿部に設置されたメダル搬送ベルト62上に載置された状態でメダル搬送ユニット300側へ搬送される。メダル搬送ベルト62はブリー71、72掛けられ、ブリー71の軸が不図示のモーターにより回転駆動されるように構成されている。また、メダル搬送ベルト62に近接して、メダル近接検出センサ45が設置されている。

【0035】メダル搬送ベルト62上を搬送されるメダル1は、メダル搬送ユニット300に設けられたメダル搬送ベルト73上に移送される。このメダル搬送ベルト73はメダル搬送ベルト62に対して直角方向に搬送経路が形成されており、メダル1はメダル搬送ベルト73によってメダル搬送ユニット300に設けられたメダル搬入口74から本体内部に搬送される。なお、メダル搬送ベルト73はブリー75、76に掛けられた無端ベルトであり、ブリー76の軸を回転駆動するモーターによって駆動される。

【0036】そして、メダル搬送ベルト73上を搬送されて来たメダルは、メダル搬送ベルト73の端のメダル搬送中継位置Pから、メダル搬送ベルト80に移され、このメダル搬送ベルト80によってリフト搬送される。メダル搬送ベルト80はメダル搬送ユニット300の本体の上下方向に配置されたブリー81、82に掛けられた無端ベルトである。上側のブリー82はメダル搬送ユニット300の本体の前面に設けられたメダル排出口63の方にずらして配置されている。そして、メダル搬送ベルト80は、ブリー82の下方に設けられたガイドローラ83によってブリー82にガイドされている。また、ブリー81には歯車87、88が係合され、モーター85のギア86の回転が伝達されるように構成されている。

【0037】また、メダル搬送ベルト80には多数の突起状のメダル載置台84が設けられており、メダル搬送ベルト73から搬送されて来たメダル1は、前述のメダル搬送中継位置Pにおいて、メダル載置台84上に一枚ずつ寝かされた状態で載置され、リフト搬送される。

【0038】そして、メダル1を載せたメダル載置台84がガイドローラ83の位置に至ると、メダル載置台84の傾斜が生じることにより、メダル載置台84のメダルは斜面を形成するメダルシュート部89を滑走してメダル排出口63から本体の外部に排出される。そこで、メダル排出口63は前記案内ノズル61の案内溝62を望むように配置されているので、メダルシュート部89を滑走して来るメダルは、メダル排出口63から案内ノ

ズル61の案内溝62に受け入れられ、この案内溝62内を転動しながら、スロットマシン200のメダル投入口30に投入される。

【0039】なお、メダル搬送ユニット300の本体の前面には操作パネル90が設けられ、上述したメダル搬送の停止スイッチ91及び手動搬送スイッチ92が設けられている。また、操作パネル90の位置に対応する本体の内部には制御ユニット93が設けられている。

【0040】すなわち、メダル近接検出センサ45がメダル1の近接を検出すると、その検出信号は不図示の信号線を介して制御ユニット93に送られる。制御ユニット93はこの検出信号に基づいて、メダル搬送ベルト62、73、80の駆動モーターを始動させることにより、メダル1を自動的に搬送する。この時、停止スイッチ91が押されると、停止信号が不図示の信号線を介して制御ユニット93に送られ、制御ユニット93はこの停止信号に基づいて、メダル搬送ベルト62、73、80の駆動モーターを停止する。また、手動搬送スイッチ92が押されると、手動搬送信号が不図示の信号線を介して制御ユニット93に送られ、制御ユニット93はこの手動搬送信号に基づいて、メダル搬送ベルト62、73、80の駆動モーターの回転を再開する。

【0041】なお、本実施形態のメダル搬送ユニット300のメダル搬送機構は、上述した第1～第3の実施形態のメダル貸出機におけるメダル搬送装置にも適用することができる。また、逆に第1～第3の実施形態のメダル貸出機におけるメダル搬送装置（バケット搬送方式）は、本実施形態のメダル搬送ユニット300にも適用可能である。

【0042】次に、上記第1～第4の実施形態のメダル搬送に適用できる他のメダル搬送装置について説明する。

（他のメダル搬送装置その1）図10はメダル搬送装置の正面の構造図、図11はその側面の構造図である。スロットマシン200のメダル排出口（不図示）から排出されたメダル1は、メダル搬送ベルト110上に載せられ、メダル貸出機101（あるいはメダル搬送ユニット）側に搬送される。メダル搬送ベルト110は、ブリー111、112、113、114に掛けられた無端ベルトであり、例えばブリー111の軸が不図示のモーターによって回転駆動されることにより、右回りに回転される。

【0043】メダル搬送ベルト110上を搬送されて来るメダル1はメダル搬送ベルト110上に設けられたガイドプレート115に当接され、ガイド部117の斜面に沿って、メダル貸出機101の本体内部に取り込まれ、ガイド部117の端のメダル搬送中継位置Pまで搬送される。

【0044】そして、メダル1はメダル搬送中継位置Pで、リフト搬送用のメダル搬送ベルト120に載置さ

れ、リフト搬送される。このメダル搬送ベルト120には多数のメダル載置台123が設けられている。メダル1はこのメダル載置台123に起立した状態で載せられる。また、メダル搬送ベルト120は下側のプーリ121と上側のプーリ122に掛けられた無端ベルトであり、例えばプーリ121の軸をモータ（不図示）によって回転駆動することにより、図11において左回りに回転する。ここで、メダル搬送ベルト120は鉛直方向からやや右斜めに傾けることにより、メダル載置台123上に載せられたメダル1が途中で落下するのを防止して

10 いる。
【0045】こうして、メダル搬送ベルト120によってリフト搬送されたメダル1はその頂上部において落下し、メダルシュート部125を滑走しながら、案内ノズル124に投入される。そして、案内ノズル124を介して並設されたスロットマシン200のメダル投入口（不図示）に投入される。なお、メダル近接検出センサ、メダル搬送の停止スイッチ、手動搬送スイッチについては第1の実施形態等と同様に設けることができる。

（他のメダル搬送装置その2）図12はメダル搬送装置の正面の構造図、図13はその側面の構造図である。スロットマシン200のメダル排出口（不図示）から排出されたメダル1は、メダル搬送ベルト110上に載せられ、メダル貸出機102（あるいはメダル搬送ユニット）側に搬送される。メダル搬送ベルト110は、プーリ111、112、113、114に掛けられた無端ベルトであり、例えばプーリ111の軸が不図示のモータによって回転駆動されることにより、右回りに回動される。

【0046】メダル搬送ベルト110上を搬送されて来るメダル1は、メダル搬送装置の本体に設けられメダル搬送ベルト130上に移され、そしてメダル搬送ベルト110上に設けられたガイドプレート115に当接され、ガイド部131の斜面に沿って、メダル貸出機101の本体内部に取り込まれ、ガイド部131の端に待機しているメダル搬送バケット132（メダル搬送箱）に収納される。メダル搬送バケット132はスパイラルシャフト141（螺旋シャフト）に取り付けられ、スパイラルシャフト141の回転によって上昇するように構成されている。

【0047】133は駆動用モーター、134、135はモーターの回転を伝達する歯車、136はメダル搬送ベルト130のプーリの軸に取り付けられた平歯ワンウエークラッチ（一方向クラッチ）、137はメダルバケット位置確認用センサ、138は傘歯ワンウエークラッチ（一方向クラッチ）、139、140はスパイラルシャフト141を回転させる動力を伝達するための傘歯ギアである。142はメダル搬送バケット132がメダル1で満杯になったことを知らせるメダル満杯確認用センサである。

【0048】次に、上述した構成のメダル搬送装置の動作について説明する。なお、メダル搬送装置には以下の動作を制御する制御ユニットが備わっているものとする。

【0049】メダル搬送ベルト110に近接して設置されたメダル近接検出センサ145によりメダル1を検出すると、モーター133が正回転させることによりメダル搬送ベルト110、130を回動させ、メダル1を搬送する。そして、メダル1をガイドプレート115で方向変換させて、ガイド部131へ流し、メダル搬送バケット132に収納する。

【0050】そして、メダル満杯確認用センサ142がメダル満杯を検知すると、メダル搬送ベルト110、130を停止させ、モーター133を逆回転させる。すると、傘歯ワンウエークラッチ138に駆動力が伝達され、互いに係合された傘歯ギア139、140が回転することにより、傘歯ギア140が取り付けられたスパイラルシャフト141が回転し、メダル搬送バケット132が上昇する。そして、メダル搬送バケット132が本体の上部に設置されたシュートガイド143に当接することにより、メダル搬送バケット132はその支軸の回りで前面に回転し、メダル搬送バケット132に収納されていたメダルはメダルシュート部144を滑走して外部に排出される。そして、図示しなうが、案内ノズルを介して並設されたスロットマシン200のメダル投入口（不図示）に投入される。

（他のメダル搬送装置その3）図14はメダル搬送装置の正面の構造図、図15はその側面の構造図である。メダル搬送装置の本体内部には、3つの回転ディスク150、151、152は歯車で構成され、モーター153の回転が伝達されるように係合されている。そして、回転ディスク150、151、152はそれぞれの回転軸154、155、156を中心として回転する。157は、外部のメダル搬送ベルトから本体にガイドするガイド部である。回転ディスク150、151、152には、メダル1を収納する収納部158、159、160、161、162、163、164、165、167が設けられている。

【0051】また、168はメダル1を回転ディスク150から回転ディスク151に移動させるためのガイドピン、169はメダル1を回転ディスク151から回転ディスク152に移動させるためのガイドピンである。

【0052】次に、上述した構成のメダル搬送装置の動作について説明する。ガイド部157から搬入されて来るメダル1は回転ディスク150の収納部158に収納される。そして、回転ディスク150の回転に伴い、ガイドピン168の位置に到来したメダル1はガイドピン169に当接され、方向変換されて、回転ディスク151の収納部161に収納される。そして、回転ディスク151の回転に伴い、ガイドピン169の位置に到来し

たメダル1はガイドピン169に当接され、方向変換されて、回転ディスク152の収納部164に収納される。

【0053】このようにして、メダル1は回転ディスク150→151→152に次々と移動することによりリフト搬送され、回転ディスク152の位置に設けられた排出口170から外部に排出される。

【0054】次にスロットマシン200側のメダル搬送部の詳細な構成について説明する。以下のメダル搬送部は、上述した第1～第4の実施形態に適用することができるものである。図16は、スロットマシン200側のメダル搬送部の上面図である。図17は、スロットマシン200側のメダル搬送部の構造を示す図である。図17(A)はその上面の部分断面図、図17(B)はその正面の断面図である。

【0055】図16に示すように、スロットマシン200のメダル排出口から排出されたメダル1はメダルカップ180に受け入れられる。遊技客は指の爪などでメダルカップ180に貯留されたメダル1を弾くなどして、メダルカップ180に設けられたメダル搬送ベルト181上にメダル1を載せる。なお190は灰皿である。

【0056】これにより、メダル搬送ベルト181により隣接するメダル貸出機までメダルを搬送することができる。

【0057】また、図17に示すように、メダル搬送ベルト181はブーリ182、183に掛けられた無端ベルトであり、ブーリ182の軸を回転駆動するモーター184が設置されている。また、メダル搬送ベルト181の終端にはメダル搬送ベルト185が設けられている。メダル搬送ベルト181上を搬送されてきたメダル1は、このメダル搬送ベルト185によって上昇され、メダルカップ180から外部に搬出されるように構成されている。すなわちメダル搬送ベルト185はブーリ186、187に掛けられた無端ベルトであり、傾斜して配置されている。また、メダル搬送ベルト182の終端部上には逆回転ローラ188(アイドラー)が設けられ、メダル1の重なりを防止している。

【0058】図18は、スロットマシン200側のメダル搬送部の他の構成例を示す図である。メダル搬送ベルト191の上方には間隔Aだけ離間して、メタルタンク192が配置されている。メタルタンク192はスロットマシン200からの多数のメダルを貯留するタンクであり、スロットマシン200の内部に設けても良い。そして、メタルタンク192の底部には複数のメダル排出口193が形成されている。

【0059】メダル排出口193から落下したメダル1はメダル搬送ベルト191上を搬送される。ここで、メタルタンク192と搬送ベルト191との間隔Aはメダル1枚が流れることができる間隔、1.7mm～2mmに設定することが好ましい。

【0060】また、メダルタンク192の中のメダル1を攪拌するための攪拌手(不図示)を設けることにより、メダル1がメダル排出口193から落下しやすくなり、メダル搬送効率を高めることができる。

【0061】

【発明の効果】本発明によれば、遊技機のメダル排出口から排出されたメダルを案内ノズルに搬送するメダル搬送装置を設けたので、遊技の最中に遊技機のメダル排出口から排出されたメダルについては、メダル搬送装置によって案内ノズルに搬送され、再び案内ノズルから遊技機のメダル投入口にメダルが投入されるので、遊技客は終始メダルに手を触れることなく遊技を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態に係るメダル貸出機、スロットマシンの正面図である。

【図2】図1に示したメダル貸出機の右側面の断面構造を示す図である。

【図3】本発明の第2の実施形態に係るメダル貸出機、スロットマシンの正面図である。

【図4】図3に示したメダル貸出機の右側面の断面構造を示す図である。

【図5】本発明の第3の実施形態に係るメダル貸出機、スロットマシンの正面図である。

【図6】図5に示したメダル貸出機の右側面の断面構造を示す図である。

【図7】本発明の第4の実施形態に係るメダル貸出機、メダル搬送ユニット、スロットマシンの正面図である。

【図8】本発明の第4の実施形態に係るメダル搬送ユニットを示す図である。

【図9】図7に示したメダル搬送ユニット右側面の断面構造を示す図である。

【図10】メダル搬送装置の正面の構造図である。

【図11】図10に示したメダル搬送装置の側面の構造図である。

【図12】メダル搬送装置の正面の構造図である。

【図13】図12に示したメダル搬送装置の側面の構造図である。

【図14】メダル搬送装置の正面の構造図である。

【図15】図14に示したメダル搬送装置の側面の構造図である。

【図16】スロットマシン200側のメダル搬送部の上面図である。

【図17】スロットマシン200側のメダル搬送部の構造を示す図である。

【図18】スロットマシン200側のメダル搬送部の他の構成例を示す図である。

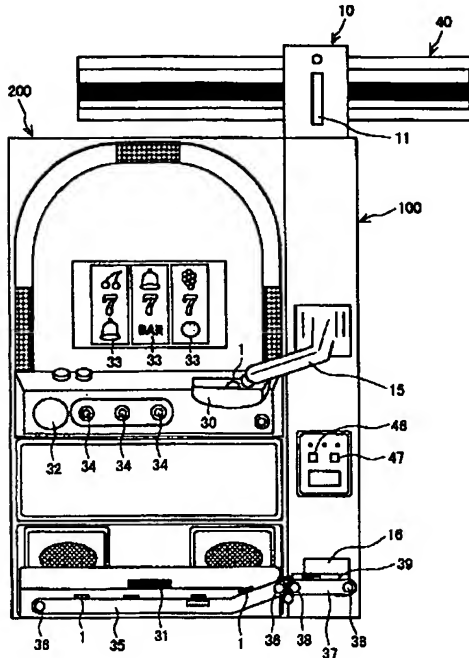
【符号の説明】

10 紙幣識別器、11 投入口、12 制御ユニット、13 メダル払出器、14 メダルシュート部、1

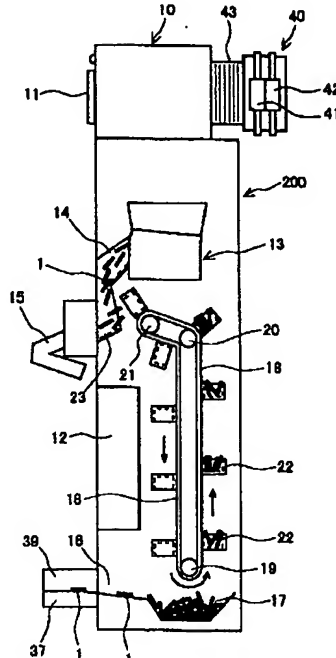
13
5 案内ノズル、16 紙幣案内具、17 メダル一時
貯留部、18 メダル搬送ベルト、19、20、21
プーリ、22 メダル搬送バケット、23 メダルシュ
ート部、31 メダル払出口、32 回転始動レバー、
33 回転リール、34 停止ボタン、35 メダル搬*

14
* 送ベルト、36 プーリ、37 メダル搬送ベルト、4
0 紙幣搬送装置、45 メダル近接検出センサー、4
6 停止スイッチ、47 手動搬送スイッチ、100
メダル貸機、200 スロットマシン

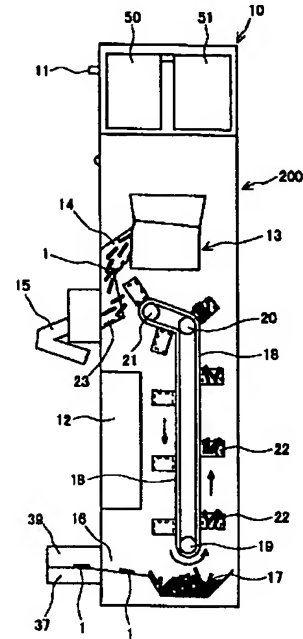
【図1】



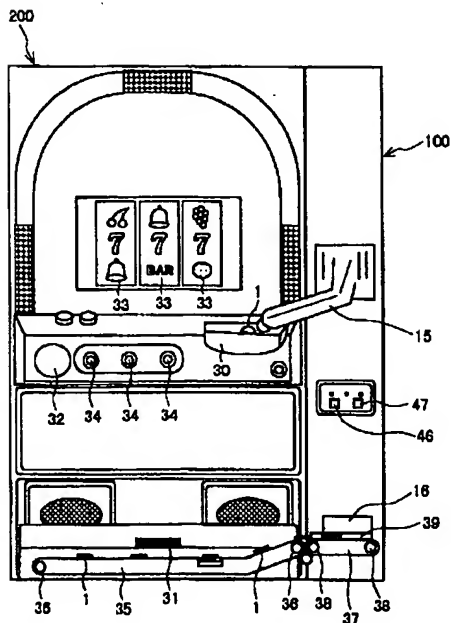
【図2】



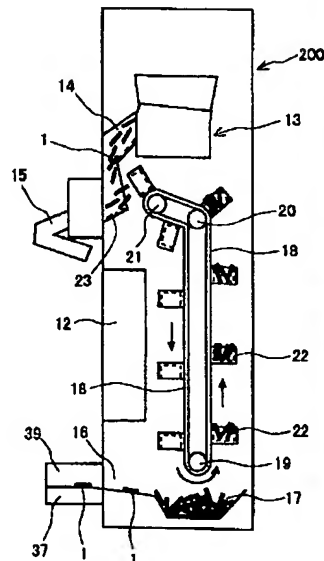
【図4】



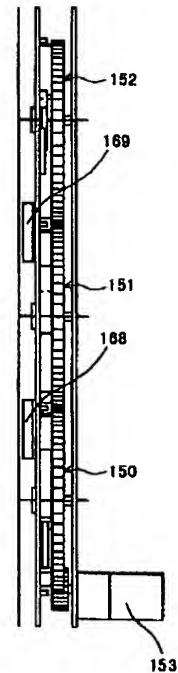
【図5】



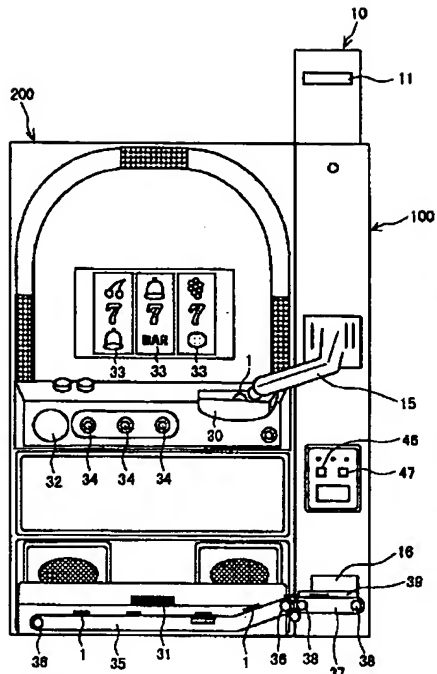
【図6】



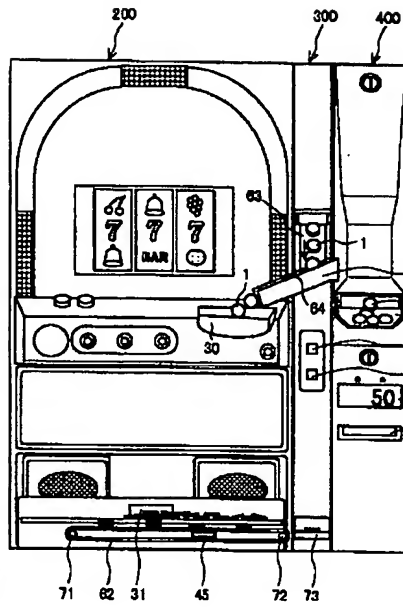
【図15】



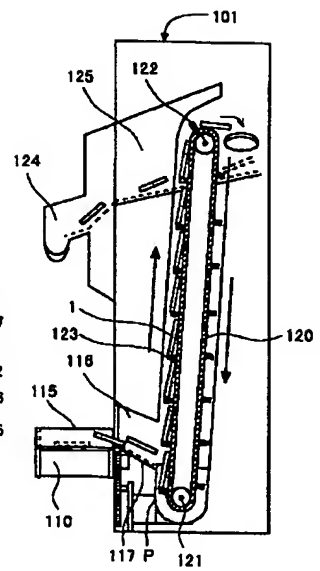
【図3】



【図7】

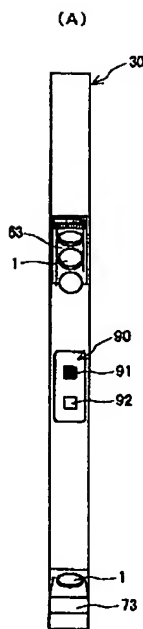


【図11】

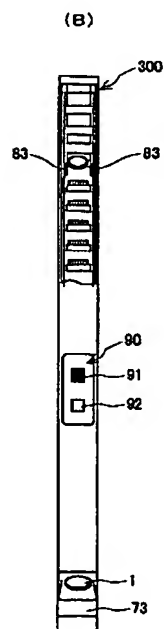


【図10】

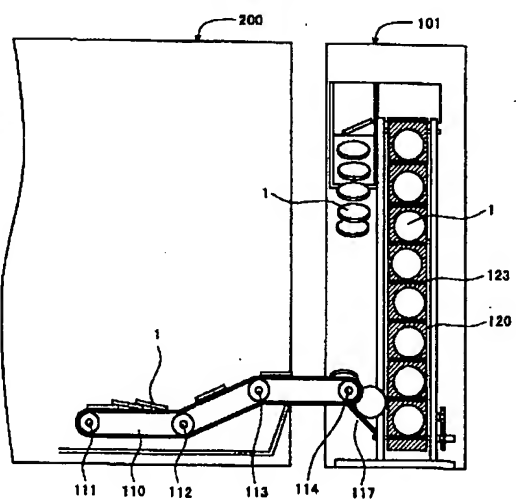
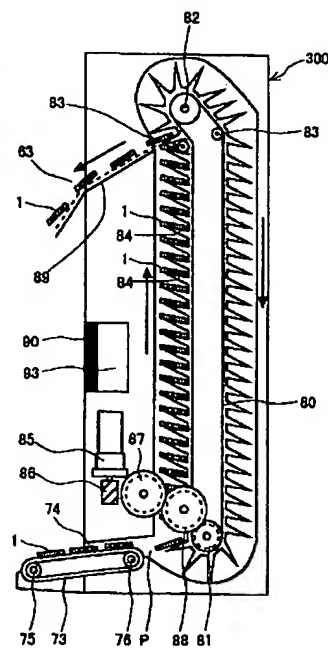
【図8】



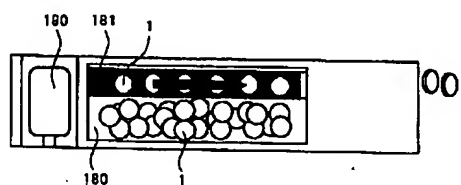
【図9】



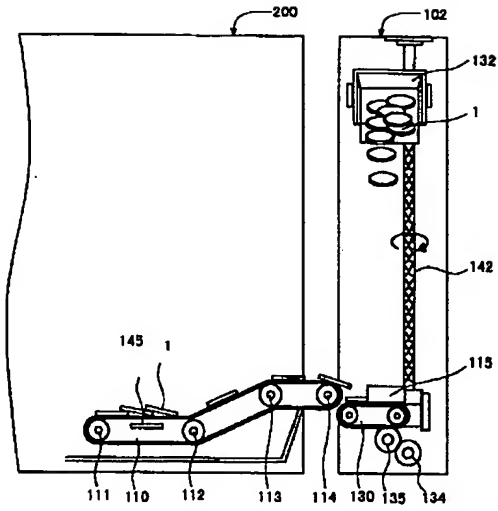
【図9】



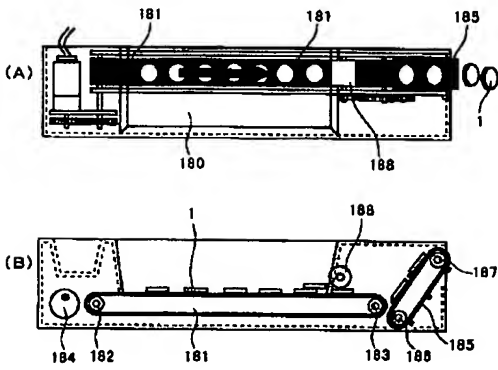
【図16】



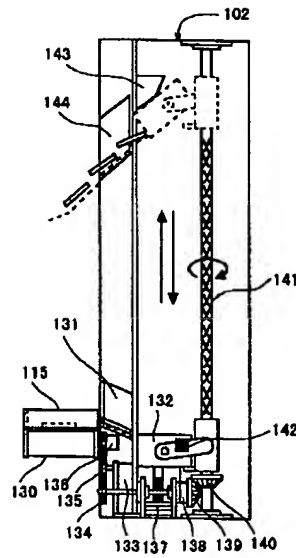
【図12】



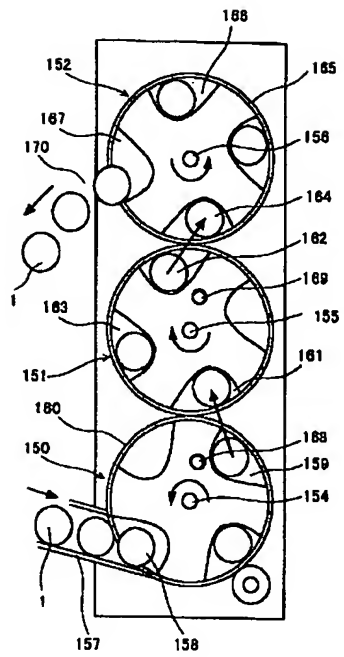
【図17】



【図13】



【図14】



【図18】

